Münster 1935 No 792 Med DiSS

Aus der sozialhygienischen Abteilung des
Hygienischen Instituts der Westf. Wilhelms-Universität
Münster i. Westf.
Direktor: Prof. Dr. K. W. Jötten

Die Erkrankungen an Diphtherie, Scharlach, Typhus und Paratypus, spinaler Kinderlähmung und übertragbarer Genickstarre im Stadt- und Landkreis Münster in den Jahren 1931-1934

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster in Westfalen

vorgelegt von

C. H. Peters
aus Münster i. Westf.

1935

Druck: Heinrich Buschmann, Münster i. W., Drubbel 17-18

Dekan: Prof. Dr. K. W. Jötten
Referent: Prof. Dr. K. W. Jötten

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Münster

Meinen lieben Eltern gewidmet!

Die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft haben es in verhältnismäßig kurzer Zeit zu Wege gebracht, eine Reihe von Infektionskrankheiten, von Seuchen, die noch bis zum Anfang dieses Jahrhunderts jährlich viele Opfer forderten, fast bis zum Verschwinden zu bringen.

Die sogenannten gemeingefährlichen Krankheiten, wie Cholera und Pocken, sind heute bei uns zu Seltenheiten geworden. Auch unter schwierigen Verhältnissen, wie sie z. B. im Kriege vorkamen, war es möglich, ihrer schnell wieder Herr zu werden.

Dagegen sind wir in der Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten noch lange nicht zu dem erstrebten Ziel gekommen. Manche Krankheiten kommen heute sicher nicht seltener, vielleicht sogar häufiger zur Beobachtung, wobei allerdings die heute bessere Diagnosenstellung zu berücksichtigen ist.

Bei anderen Infektionskrankheiten ist es gelungen die Mortalität zu vermindern, ohne daß die Morbidität wesentlich beeinflußt wurde. So spielen in der Todesursachenstatistik heute die Infektionskrankheiten nur noch eine verhältnismäßig geringe Rolle. Die gesundheitspolizeilichen Meldungen zeigen uns jedoch, daß die Erkrankungshäufigkeit heute vielfach noch sehr groß ist.

Ein besonderes Interesse verdienen jetzt noch von den akuten Infektionskrankheiten die Diphtherie, der Scharlach, der Typhus und Paratyphus, die spinale Kinderlähmung und die übertragbare Genickstarre.

Die Aufgabe der folgenden Zusammenstellung soll es sein, diese Erkrankungen im Stadt- und Landkreis Münster statistisch zusammenzustellen und sie mit den Vorjahren zu vergleichen.

Als Quellenmaterial dienten mir hierzu die über die meldepflichtigen Infektionskrankheiten vom Städtischen Gesundheitsamt geführten Listen. Die einzelnen Krankheiten wurden nach Alter, Stadtvierteln u. ä. eingeteilt und entsprechende statistische Zusammenstellungen gemacht. Es sei an dieser Stelle Herrn Medizinalrat Dr. med. Althoff der verbindlichste Dank ausgesprochen für das freundliche Entgegenkommen, das er dieser Arbeit durch Ueberlassung des Materials des Stadt- und Landkreises Münster erwies.

Man muß sich darüber klar sein, daß ein gewisser Nachteil darin liegt, daß nur verhältnismäßig niedrige Zahlen vorliegen und daß ferner die Grundlagen unserer Untersuchungen ja über-

haupt nur soweit als vollständig zu betrachten sind, als man sich auf die Meldungen der Aerzte verlassen kann. Zweifelsohne wird manche Infektionskrankheit, besonders wenn ihr Auftreten ein mildes war, nicht gemeldet, und manche Erkrankung, wie z. B. gerade die Diphtherie, kommt bei leichtem Auftreten gar nicht einmal in ärztliche Behandlung oder wird als solche nicht erkannt. Trotzdem kann man sagen, daß diese Zahlen ein ziemlich getreues Bild über die Verteilung der einzelnen Infektionskrankheiten im Stadt- und Landkreis Münster geben.

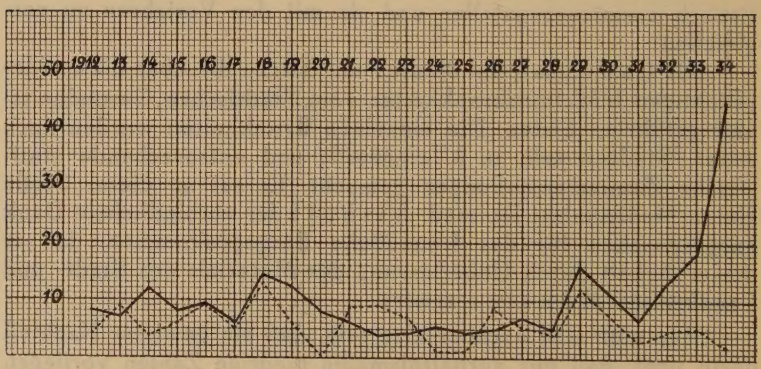
Die zahlenmäßig bedeutendste dieser Krankheiten ist heute noch die Diphtherie.

Nach einer von Solbrig aufgestellten Tabelle über Morbidität und Mortalität an Diphtherie in Preußen von 1875—1933 sehen wir, daß ihr epidemisches Auftreten große Schwankungen erlebt. Wir sehen z. B. hier im Jahre 1886 55 133 Erkrankungen (gleich 19,4 auf 10 000), zwei Jahre später 1888 ein Absinken auf 38 519 (gleich 13,3 auf 10 000). Im Durchschnitt ist von Solbrig in den Jahren 1875—1895 eine Mortalität von etwa 15,0 auf 10 000 festgestellt worden. Dann aber setzt ein plötzlicher Abfall ein, sodaß für die Zeit von 1895—1900 eine durchschnittliche Sterblichkeitsziffer von 6 5 auf 10 000 sich ergibt. In den weiteren Jahren 1900—1933 sinkt die Mortalität mehr und mehr, sodaß sie in den letzten 12 Jahren auf unter 1,0 gesunken ist. Eine vorübergehende Zunahme in den Jahren 1914 bis 1918 bis auf 3,5 ist zweifelsohne als Kriegsfolge zu erklären.

Vergleichen wir hiermit jetzt die Diphtherieerkrankungen in der Stadt Münster!

Eine von Allhoff aufgestellte Kurve veranschaulicht die Morbidität und Letalität der Diphtherie in den Jahren 1912 bis 1930. Diese Kurve wurde von mir um die Jahre 1931—1934 verlängert.

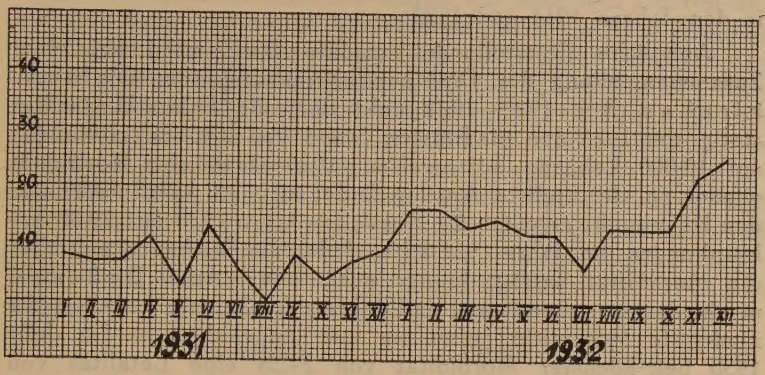
Diphtherie in Münster von 1912—1934.



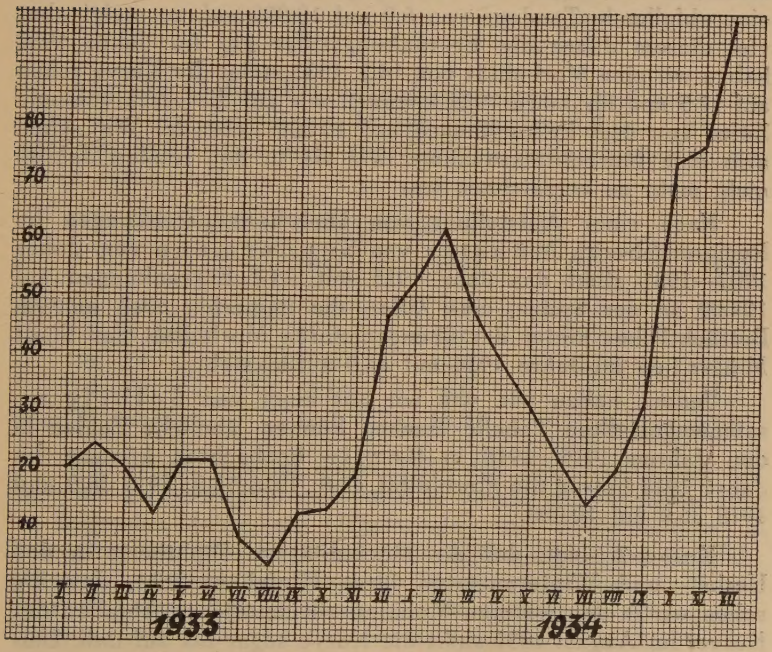
Morbidität: 1 : 10 000 Letalität: 1 : 100

Kurve 2

Diphtherie Münster-Stadt 1931-32 (nach Monaten)
Absolute Zahlen



Diphtherie Münster 1933 34 (nach Monaten)
Absolute Zahlen



auf 10 000 an der Spitze, ähnlich das Jahr 1918 mit 14,81 auf 10 000. Die niedrigste Erkrankungsziffer hat das Jahr 1912, in

Die Jahre 1914, 1918, 1919, 1929 und 1930 weisen eine hohe Morbidität auf: das Jahr 1929 steht mit 15,68 Erkrankungsfällen

dem sie nur 4,07 beträgt. Ferner gibt Allhoff an, daß die Morbiditäts- und Letalitätskurve nicht immer parallel verlaufen, sondern daß zuweilen in den Jahren mit hoher Morbidität eine kleine Letalitätsziffer und umgekehrt zu finden ist, so besonders in den Jahren 1914 und 1922.

Aehnliche Feststellungen machte Behrend bei einer Zusammenstellung der Diphtherieerkrankungen in Gelsenkirchen. Von 1920—1923 sinkt dort die Erkrankungsziffer stetig, um 1923 den niedrigsten Stand von 2,15 Erkrankungen auf 10 000 Lebende aufzuweisen. 1926 steigt die Morbidität wieder an, der steilste Anstieg findet sich im Jahre 1927, und den Höhepunkt erreicht die Kurve im Jahre 1930 mit 29,38 Erkrankungen. Im Jahre 1931 tritt wieder ein Rückgang ein, aber die Morbidität beträgt immer noch 24,42. Auch Behrend macht darauf aufmerksam, daß Jahre mit höchster Letalität die niedrigste Morbidität aufweisen und umgekehrt, so das Jahr 1930 bei höchster Morbidität von 29,38 eine Letalität von 10,05 %. Ab 1931 stellen wir fest, daß im Stadt- und Landkreis Münster die Diphtherieerkrankungen eine stetige Zunahme erfahren. Weist das Jahr 1931 gegenüber dem Vorjahre noch eine abfallende Tendenz von 6,9 auf 10 000 auf, so steigt aber von diesem Jahre die Erkrankungsziffer an. Im Jahre 1932 haben wir eine Morbidität von 14,2, 1933 steigt die Kurve schon auf 17,5 und im Jahre 1934 kommen wir auf die erschreckende Ziffer von 44,9 Erkrankungen auf 10 000 Lebende. Wir sehen also eine Morbiditätszunahme, wie sie in den letzten Jahren nicht mehr zu verzeichnen war.

Nach einer Aufstellung von Diphtherieerkrankungen im Regierungsbezirk Münster von Sundermann vom Jahre 1903—1931 steht das Jahr 1915 mit 232 Erkrankungen auf 10 000 an der Spitze, eine Ziffer, die immerhin noch um ein Beträchtliches hinter der obengenannten Morbidität der Stadt Münster im Jahre 1934 mit 44,9 zurücksteht.

Jedoch haben wir, wie wir aus einer von Solbrig zusammengestellten Tabelle ersehen können, ähnliche Zahlen in den Jahren 1915—1918 in Berlin beobachten können. Im Jahre 1915 betrug die Morbidität 43,0; 1916 53,0; 1917 38,0 und 1918 36,0 auf 10 000.

Kurve 2 zeigt, daß die Morbidität an Diphtherie in den Herbst- und Wintermonaten ihren Gipfel erreicht. Jeweilig sehen wir in den warmen Monaten ein deutliches Abfallen der Kurve. Im August 1931 sinkt die Kurve sogar bis auf null. Umgekehrt sehen wir vom September 1933 bis zum Februar 1934 ein stetiges Ansteigen bis auf 62, dann bei Eintritt der wärmeren Jahreszeit ein allmähliches Sinken bis auf 14 Erkrankungsfälle im Juli 1934, anschließend wieder ein dauernder Anstieg bis auf 99 Erkrankungen im Dezember 1934.

Ganz besonderes Interesse verdient es, festzustellen, welches Alter von dieser Krankheit bevorzugt wird. Lorenz macht in der Kli. Wo. im Februar 1934 in einem Artikel „Beiträge zur Epidemiologie und Klinik der malignen Diphtherie" auf eine bemerkenswerte Verschiebung in der Altersverteilung der Diphtheriepatienten aufmerksam. So ließ sich entgegen den bisher gemachten Erfahrungen z. B. für Düsseldorf feststellen, daß die Diphtheriemorbiditätskurve des Jahres 1931 im Schulalter und nicht, wie bisher üblich im Kleinkindesalter ihr Maximum aufwies. Diese von Fischer und Holtinger gemachten Beobachtungen fanden durch Nachprüfungen von Lorenz in Graz an einer ungefähr gleich großen Zahl von Diphtherieerkrankten desselben Jahres ihre Bestätigung. Aehnliches trifft auch in Münster zu. Nach einer von Allhoff aufgestellten Tabelle erkrankten in den Jahren 1912—1930

Alter	Di-Erkrankungen
bis 1 Jahr	2,35
1— 6 Jahre	40,86
6—14 „	30,2
14—20 „	6,96
über 20 „	18,74

Also die höchste Erkrankungsziffer weist das Kleinkindesalter von 1—6 Jahren auf. In den folgenden Jahren tritt aber auch für Münster eine Verschiebung in das Schulalter von 6—14 Jahren auf.

Von 100 Diphtherieerkrankten waren alt:

	1931	1932	1933	1934
unter 1 Jahr	2,4	0,6	0,5	0,4
1—6 Jahre	41,0	40,6	38,4	23,7
6—14 „	39,8	44,6	42,0	59,6
14—20 „	4,8	4,0	7,7	4,9
über 20 Jahre	12,0	10,2	11,4	11,4

Wir sehen, daß im Jahre 1931 das Kleinkindesalter nur noch um ein geringes dem Schulalter voraus ist, wir sehen aber im folgenden Jahre ein Ueberwiegen der Erkrankungen im Schulalter um 4%. Im Jahre 1933 bleibt der Stand ungefähr der gleiche. Dann aber bringt die Diphtherieepidemie 1934 eine ganz frappante Verschiebung der Morbidität ins Schulalter. Während nur noch 23,7 von Hundert auf das Kleinkindesalter fallen, sind jetzt 59,6 der Schulaltersjahre betroffen.

Betrachten wir jetzt die Letalität! Auch hier möchte ich wieder die Kurve von Allhoff um die Jahre 1931—1934 verlängern. Wir sehen ein Ansteigen der Sterblichkeit in den Jahren 1931, 1932 und 1933, finden dann aber eine geringe

Letalität in den Jahren 1934 bei einer überaus großen Morbidität. Also eine schon früher gemachte Beobachtung: Hohe Morbidität und tiefe Letalität.

Schließlich stellte ich zur eventuellen Beurteilung der sozialen Einflüsse auf die Diphtherieerkrankung eine Einteilung der Krankheitsfälle nach Stadtbezirken auf. Ich folgte hierbei der vom Statistischen Amt der Stadt Münster getroffenen Einteilung in fünf Wohnbezirke. Das Wohnviertel 1 umfaßt den Stadtteil innerhalb der Promenaden, also die Altstadt. Das Wohnviertel 2 besteht aus dem Gelände zwischen Steinfurterstraße, Promenade und Kanalstraße, einem Stadtteil, wo der Durchschnitt der Bewohner zu den wirtschaftlich gut gestellten Kreisen gehört und dementsprechend wohnt. Im Wohnviertel 3 zwischen Kanalstraße, Promenade und Wolbeckerstraße überwiegen die vierstöckigen Häuser, die zumeist von mittleren Beamten und Angestellten bewohnt sind. Der Bezirk 4 zwischen Wolbeckerstraße, Promenade und Weselerstraße ist ein Wohnviertel, in dem z. T. gut gestellte Bürger, zum größten Teil aber untere Beamte und Arbeiter leben. Der Bezirk 5, der sich von der Weselerstraße bis zur Steinfurterstraße erstreckt, setzt sich aus ähnlichen Bewohnern zusammen wie der Bezirk 4.

		Erkrankungen			
	Einwohnerzahl	1931	1932	1933	1934
Bezirk I	18,3 %	14,5	13,9	18,7	16,5
„ II	13,6 %	6,6	6,0	7,8	7,9
„ III	24,5 %	26,3	22,9	25,1	28,2
„ IV	37,3 %	42,1	50,0	36,9	38,9
„ V	6,3 %	10,5	7,2	11,5	8,5

Wir sehen, daß in den beiden Bezirken 4 und 5 die Erkrankungsziffer über dem Durchschnitt zur Einwohnerzahl steht. Wir stellten ferner oben fest, daß diese beiden Stadtteile und besonders der Bezirk 4 von den weniger begüterten Bürgern bewohnt wird. Im Wohnviertel 2, das von den wirtschaftlich gut gestellten Bewohnern gebildet wird, finden wir in allen 4 Jahren eine im Verhältnis zur Einwohnerzahl günstige Erkrankungsziffer.

Wenn auch nach Gottstein Zusammenhänge zwischen Entstehung und sozialer Lage nicht bestehen, so dürfte man nach obiger Aufstellung doch wohl annehmen, daß dieses in Bezug auf Entstehung, d. h. Empfänglichkeit des Einzelnen, stimmt, daß aber die Wohnviertel mit weniger gut gestellten Bürgern wegen ihres dichteren Zusammenwohnens und Lebens der Gefahr der Infektion weit mehr ausgesetzt sind. Der Hauptgrund aber, daß in diesen Stadtteilen mehr Diphtheriefälle zu verzeichnen sind, ist zweifelsohne der, daß in den

Wohnvierteln 4 und 5 mehr kinderreiche Familien wohnen als in den wohlhabenderen Stadtteilen 2 und 3, und da die Diphtherie eine Krankheit ist, die, wie wir oben feststellten, mit Vorliebe die Jugend befällt, so ist es klar, daß auch in diesen Bezirken diese Erkrankung prozentual mehr vertreten ist.

Es wurden schließlich von mir noch die Erkrankungs- und Sterbefälle an Diphtherie im Landkreis Münster in den Jahren 1933 und 1934 zusammengestellt.

	Morbidität 1 : 10 000	
	Stadt	Land
1933	17,5	17,8
1934	44,9	27,7
	Letalität 1 : 100	
1933	5,02	7,6
1934	1,8	5,9

Wir sehen, daß die Morbidität im Jahre 1933 in Stadt und Land fast gleiche Resultate aufweist. Wir sehen ferner, daß die Diphtherie im Landkreis Münster im Jahre 1934 auch eine Zunahme erfahren hat, daß aber die Ausbreitung bei weitem nicht ein Ausmaß wie in der Stadt angenommen hat.

Vergleichen wir endlich noch die Letalitätsziffern dieser beiden Jahre, so stellen wir fest, daß diese im Landkreise beide Male größer sind als in der Stadt, was vielleicht dadurch zu erklären ist, daß der Landbewohner nicht so schnell ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt und somit die therapeutischen Maßnahmen z. T. erst später einsetzen können. Dieses spielt bei der Diphtherie eine wesentliche Rolle seit Einführung der Serumtherapie, die ja gerade dann den größten Erfolg verspricht, wenn sie früh einsetzt. Ferner ist es bei den Aerzten, und das gerade bei den Landärzten, zuweilen leider noch üblich, Krankheitsfälle nicht anzumelden, oder eben erst dann anzumelden, wenn sie durch den mittlerweile eingetretenen Tod dazu gezwungen sind.

Wir machten ferner schon oben die interessante Feststellung, daß in den letzten Jahren eine Verschiebung in der Altersverteilung der Diphtheriepatienten vom Kleinkindesalter in das Schulalter stattgefunden habe. Auch im Landkreise Münster machen wir dieselbe Beobachtung. Während im Jahre 1933 28,8 % auf das Kleinkindesalter fallen, beträgt die Ziffer für das schulpflichtige Alter von 6—14 Jahren 59,32 %. Am deutlichsten zeigt dieses auch hier das Jahr 1934, in dem die Morbiditätsziffer des Kleinkindesalters 24,1 % und die des Schulalters 63,5 %, also beinahe das Dreifache, ausmacht.

Ist nun die Sterblichkeitsziffer nach Einführung des Behring'schen Diphtherieheilserums zurückgegangen, bzw. geht die Sterblichkeitsziffer auch in den letzten Jahren noch weiter zurück?

Nachdem im Jahre 1894 zum ersten Male das Diphtherieserum in Berlin angewandt wurde, soll, wie Joch-Hegler in dem Lehrbuch „Infektionskrankheiten" berichten, nach Baginsky im Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus die Mortalitätsziffer von 47,82 % auf 13,2 % gesunken sein. Ebenso sank an der Heubnerschen Klinik die Mortalität von 39,5 % auf 11,5 %. In demselben Lehrbuch lesen wir, daß nach Siegerts Statistik die Mortalität 4 Jahre vor Einführung des Serums 41,5 %, nach Einführung des Heilserums nur noch 16 % ergibt. Nach Friedemann (Handbuch der inneren Medizin, 1. Bd. „Infektionskrankheiten") ist die Letalität der Diphtherie seit Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in der ganzen Welt erstaunlich gesunken und beträgt gegenwärtig 6—12 %. Auf jeden Fall steht es fest, daß die Mortalität an Diphtherie seit dem Jahre 1895, in dem das Diphtherieserum zuerst klinisch in größerem Maßstab angewandt wurde, in allen Ländern in überraschender Weise abnahm und die frühere Höhe nicht mehr erreichte. Während Baginsky und Siegerts es sozusagen als eine Fahrlässigkeit betrachten, wenn bei einem Diphtherieerkrankten das Heilserum nicht angewandt wird, so machten schon damals Gottstein und Kassowitz darauf aufmerksam, daß auch in der Vorserumzeit die Diphtheriemortalität schon mehrmals einen so plötzlichen Absturz gezeigt hat und hielten den Beweis nicht für erbracht, daß diese Erscheinung unbedingt mit der Einführung des Serums in Zusammenhang stehe. Zu denken gibt ferner die Tatsache, daß damals nicht nur die Mortalität sondern auch die Morbidität sehr absank, sodaß man viel eher an ein Abklingen der Seuche als an einen therapeutischen Erfolg denken mußte.

Wir haben oben gesehen, daß auch bei uns sowohl in Münster Stadt wie Land die Letalität in den letzten Jahren zurückgegangen ist. Gerade im Jahre 1934 finden wir noch bei der überaus großen Morbidität in Münster von 44,9 Erkrankungen auf 10 000 eine Letalität von nur 1,8 auf Hundert. Eine schon oben erwähnte von Solbrig aufgestellte Tabelle ergab ebenfalls, daß die Mortalität an Diphtherie in Preußen seit dem Jahre 1895 abnimmt.

Da mit dem Jahre 1895 die Serumtherapie einsetzte und wir seitdem ein stetiges Absinken der Mortalität beobachteten, darf man wohl mit einiger Sicherheit zu der Ueberzeugung kommen, daß wir diesen Fortschritt zum großen Teil dieser Therapie verdanken. Ich möchte zum Schluß die Meinung

Friedemanns angeben, der auf dem Standpunkt steht, daß bei der ungeheueren Verantwortung, die mit der Ablehnung des Serums verbunden ist, jede einseitige Kritik eine große Gefahr bedeute. Solange wir auch nur mit der Wahrscheinlichkeit rechnen dürfen, daß durch die Serumbehandlung sonst dem Tode verfallene Kinder gerettet werden können, muß die Forderung aufrecht erhalten bleiben, daß jeder Diphtheriekranke rechtzeitig mit ausreichenden Mengen dieses jedenfalls unschädlichen Mittels behandelt wird.

Als v. Behring mit seiner Entdeckung an die Oeffentlichkeit trat, erklärte er, daß er keinen Zweifel habe, daß nach Einführung der Diphtherieschutzimpfung nach 2 Jahrzehnten nur noch von einer Diphtherieseuche wie von einer schwer glaublichen Legende gesprochen werde. Diese seine Prophezeihung ist nicht eingetroffen, sondern die Diphtherie macht uns heute noch ebenso Sorge wie damals. Es wäre aber unberechtigt, so sagt Friedemann, daraus ein Argument gegen das Behring'sche Verfahren herzuleiten, denn dazu hätte es viel allgemeiner durchgeführt werden müssen als dies bisher geschah.

Ein Bild von dem Erfolg der Schutzimpfung können wir uns machen, wenn wir die Erfahrungen heranziehen, die bei Massenimpfungen gemacht werden. So erkrankten z. B. im Jahre 1928 in Detroit von 159 802 im Alter von ½ bis 10 Jahre alten geimpften Kindern 0,96 %, von 121 543 ungeimpften Kindern der gleichen Altersklasse 9,73 %. Wenig günstig sind die von Seligmann veröffentlichten Ergebnisse in Berlin. Von 88 000 Impflingen im Alter von 0—15 Jahre erkrankten in einem Jahre 0,4 %, von der nichtgeimpften Bevölkerung der gleichen Altersklasse 0,79 %. Nach einer in Holland aufgestellten Statistik war die Morbidität unter den Ungeimpften 5—10 mal größer als unter den Geimpften. Besonderes Interesse ergeben die von Sparro in Warschau aufgestellten Resultate. Danach war die Morbidität der mindestens zweimal geimpften Kinder von 0—15 Jahren drei- bis fünfmal geringer als die Gesamtmorbidität der Kinder der gleichen Altersstufe. Wurden aber nur die Kinder von 8—15 Jahren verglichen, so war die Morbidität der Nichtgeimpften 8—20 mal größer.

All diese Ergebnisse zeigen, daß durch die Impfung bei dreimaliger Injektion guter Impfstoffe die Diphtheriemorbidität auf den fünften bis zehnten Teil herabgesetzt werden konnte. Bei allgemeiner Durchführung der Impfung in Deutschland würde dieses bedeuten, daß 40 000 bis 45 000 Kinder weniger im Jahr an Diphtherie erkranken und 3 500 bis 4 000 vom Tode errettet werden könnten. Diese Tatsache führt Friedemann dazu zu sagen: „Ich glaube, daß angesichts dieser Zahlen mit aller Kraft daran gearbeitet werden muß, unter den Aerzten

und in der Bevölkerung Interesse und Verständnis für die Impfung zu erwecken."

Es ist somit auch zu begrüßen, daß man auch in Deutschland mit Schutzimpfungen begonnen hat, wie z. B. in Duisburg-Hamborn, wo, wie M. Gundel und F. Müller-Voigt in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1934 Nr. 44 berichten, im vorigen Jahre insgesamt 80 034 Kinder geimpft wurden.

Scharlach.

Ein ebenso großes Interesse wie die Diphtherie erfordert der Scharlach, eine epidemische Kinderkrankheit, an der infolge ihrer eventuell oft schweren Komplikationen, alljährlich noch manche Kinder sterben. Nach Gottstein „Die Lehre von den Epidemien" ist die Infektionsgefahr bei Scharlach so, daß von hundert Kindern, die in Gefahr stehen, sich zu infizieren, durchschnittlich etwa 40 tatsächlich erkranken. Nach ebendemselben Verfasser soll auch die Scharlachinfektion keineswegs durch wirtschaftliche Not, Entbehrungen usw. in ihrer Häufigkeit beeinflußt werden, sondern für ihr Auftreten müssen erworbene und erblich übernommene Unterschiede der körperlichen Anlage verantwortlich gemacht werden.

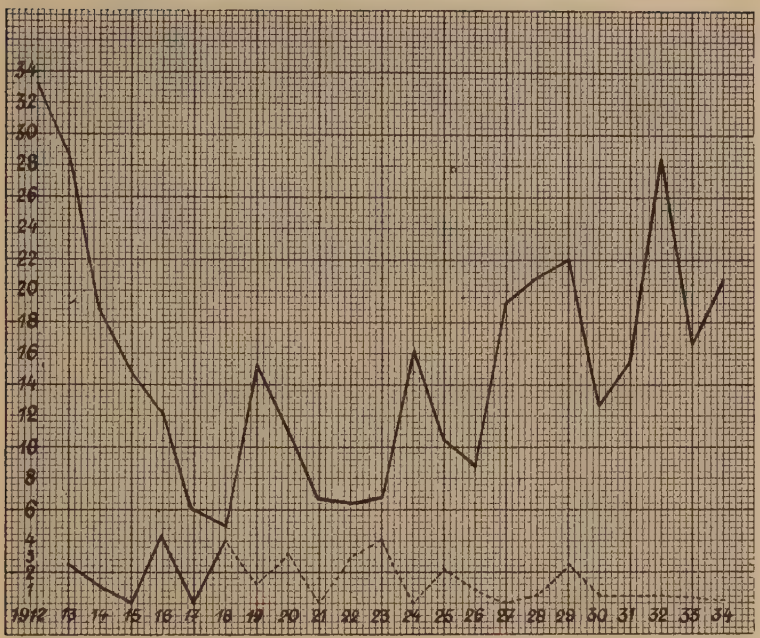
An Häufigkeit und Schwere wechseln die Epidemien sehr. So kann manchmal die Letalität bis fast auf null sinken, um bei anderen Epidemien bis auf 30 % und mehr emporzuschnellen. In der neueren Zeit ist aber eine deutliche Neigung zur Milderung des Charakters der Seuche festzustellen. Hier möchte ich aus der Scharlachtabelle für Preußen vom Jahre 1902—1933 einige Zahlen angeben. Im Jahre 1902 hatten wir bei einer Erkrankungsziffer von 62 504 eine Letalität von 17,8%. Bei fast gleicher Morbiditätsziffer von 66 057 hatten wir zehn Jahre später nur noch eine Letalität von 6.5 %. So schreitet die Sterblichkeit von Jahr zu Jahr mehr und mehr abwärts. 1926 haben wir bei einer Morbidität von 37 858 eine Letalität von 1,9. So sind wir schließlich im Jahre 1933 bei einer Erkrankungsziffer von 51 572 mit einer Letalität von nur 0 8 angekommen.

Nach Glansmann, (Handbuch der inneren Medizin Bd. 1 „Akute Exantheme"), ist der Scharlach in den letzten Jahrzehnten in Deutschland immer gutartiger geworden, sodaß Todesfälle bald zu Seltenheiten gehören. Die Mortalität auf je 10 000 Einwohner ist von 6,1 im Jahre 1877 allmählich gesunken bis 0,1 im Jahre 1925 (Schütz).

Aehnliches sehen wir bei der Zusammenstellung der Scharlachfälle in Münster. Für die Jahre 1912—1930 nehme ich die von Allhoff aufgestellte Morbiditäts- und Letalitätskurve zu Hilfe und ergänze diese um die Jahre 1931—1934.

Kurve 3

Scharlach in Münster von 1912—1934.



Morbidität: 1 : 10 000 Letalität: 1 : 100

Aus dieser Kurve ersehen wir, daß der Scharlach noch in den Vorkriegsjahren 1912 und 1913 hohe Morbidität aufweist. 1912 kommen auf 10 000 Lebende 33,41 Erkrankungsfälle. In den folgenden Jahren fällt die Kurve steil ab, bis im Jahre 1918 mit 4,74 Erkrankungen der Tiefpunkt erreicht ist. Wir finden erneute Anstiege im Jahre 1919, 1924, 1927, 1928 und 1929 bis zu 21,29 Erkrankungen auf 10 000. Schließlich sehen wir im Jahre 1932 eine erneute Epidemie mit 28,7 auf 10 000, eine Morbiditätsziffer, wie wir sie seit 1912 nicht mehr in Münster hatten. Dann wieder beobachten wir einen Rückgang im Jahre 1933 auf 16,6 und einen mäßigen Anstieg auf 21,5 im Jahre 1934.

Aus dieser Kurve geht also hervor, daß im großen und ganzen die Morbidität an Scharlach in den letzten 12 Jahren keinen Rückgang sondern eher einen leichten Anstieg erfahren hat.

Wir erwähnten eben schon, daß der Charakter dieser Seuche in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Neigung zur Milde aufzuweisen hat. Auch dieses können wir bei unserer Zusammenstellung in Münster bejahen. In den Jahren 1912

und 1913 kommen auf je 100 Erkrankungen noch 3,15 Todesfälle. In den folgenden Jahren sehen wir abwechselnd An- und Abstieg. Das Jahr 1916 zeigt die höchste Letalität von 4,76 auf Hundert. Abgesehen vom Jahre 1929, wo die Letalität einen allerdings nur leichten Anstieg von 2,3 erfährt, sinkt die Kurve mehr und mehr, sodaß wir im Jahre 1931 auf 0,47, 1932 auf 0,58 und 1933 auf 0,48 gekommen sind. Schließlich hat das Jahr 1934 überhaupt keinen Todesfall an Scharlach mehr zu vermerken.

Noch auffallender, wie wir schon bei der Diphtherie feststellten, ist beim Scharlach die Erscheinung, daß Jahre mit höchster Morbidität die niedrigste Letalität aufweisen und umgekehrt. So gibt Gottstein an, daß es Epidemien gebe von kleiner Ausdehnung, die mit besonderer Heftigkeit, zahlreichen Komplikationen und Todesfällen verlaufen und umgekehrt. So bemerkt auch Geissler, daß die Letalität z. Z. des Morbiditätsminimums häufig am größten sei. Diese häufig beschriebene Tatsache weist Allhoff ebenfalls für Münster in den Jahren 1912—1930 nach. So zeigt das Jahr 1916 bei relativ niedriger Erkrankungsziffer die höchste Letalität von 4,76. Dieselbe Erscheinung wurde auch in anderen Städten beobachtet wie z. B. in Essen, wo in diesem Jahre die Letalität 11,9 betrug. Eine ähnliche Feststellung können wir im Jahre 1918 machen. Umgekehrt sahen wir im Jahre 1927, wo die Morbiditätskurve plötzlich ansteigt, in Münster keinen Todesfall. Dieselbe Erscheinung können wir auch für die Berichtszeit von 1931—1934 feststellen. Bei relativ hoher Morbidität von 17,4 auf 10 000 Lebende im Jahre 1931 haben wir eine Letalität von nur 0,47 auf Hundert. Das folgende Jahr 1932, das eine Erkrankungsziffer von 28,7 hat, hat ebenfalls eine nur geringe Letalität von 0,58. Aehnliches sehen wir im Jahre 1933, wo die Letalität 0,48 beträgt, und schließlich weist das Jahr 1934 keinen einzigen Todesfall mehr auf.

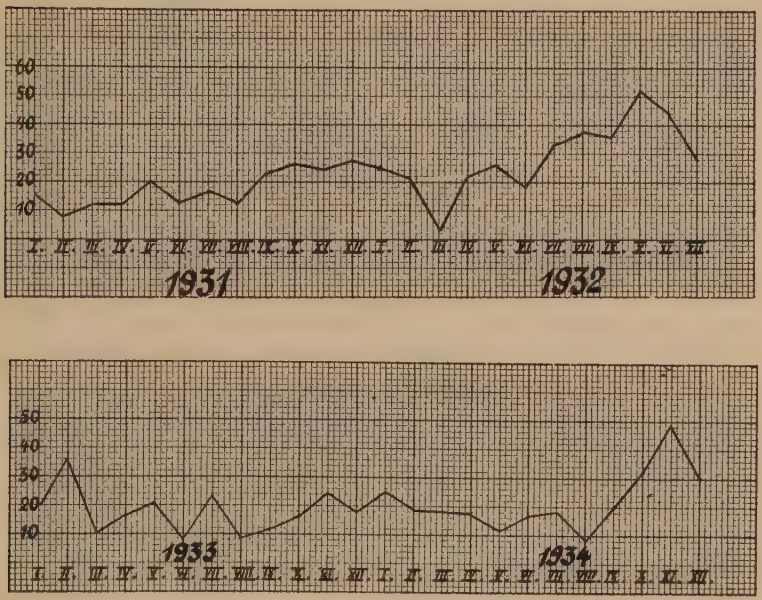
Beobachteten wir bei Diphtherie in den Herbst- und Wintermonaten ein deutliches Ansteigen und in den Sommermonaten ein fast völliges Absteigen der Epidemie, so können wir ähnliches auch beim Scharlach, wenn auch bei weitem nicht in so ausgeprägtem Maße, zeigen.

Nach einer von Sundermann zusammengestellten Tabelle über die Verteilung der Scharlacherkrankungen auf die einzelnen Monate im Regierungsbezirk Münster der Jahre 1926 bis 1931 wird festgestellt, daß das Maximum der Erkrankungsfälle in den Herbstmonaten Oktober und November und das Minimum im Februar liegen.

Aehnliche wiederholt festgestellte Beobachtungen konnten auch für die Berichtzeit in Münster gemacht werden.

Kurve 4

Scharlach in Münster von 1931—1934, eingeteilt nach Monaten.



Auch wir sehen, wie die Kurve zeigt, in allen 4 Jahren den Höhepunkt der Erkrankungsziffern in den Monaten September, Oktober und November, wenn wir auch das Minimum nicht in den Februar sondern eher auf den März verlegen müssen.

Einen wesentlichen Einfluß hat ferner das Alter. Die größte Empfänglichkeit zeigt sich im Kleinkindesalter, während Säuglingsalter und die späteren Lebensjahre mehr verschont bleiben. Glansmann macht darauf aufmerksam, daß es auffällig sei, daß Säuglinge unter 5—6 Monaten gegen Scharlach relativ immun seien, sodaß man ohne Bedenken einen Säugling von einer scharlachkranken Mutter weiter stillen lassen könnte. In der Tat haben wir auch keinen Fall von Scharlach unter ½ Jahr in unserer Berichtzeit gefunden. Nach dem Säuglingsalter nimmt jedoch die Disposition ziemlich rasch zu und erreicht im dritten bis siebten Lebensjahr ihren Höhepunkt.

Nach einer Angabe für Preußen standen von 33 779 Scharlachkranken des Jahres 1931

604 = 1,8 % im ersten Lebensjahre
13 388 = 40 % im Alter von 2—6 Jahren
15 227 = 45 % „ „ „ 7—14 „
2 244 = 6,6 % „ „ „ 15—21 „
2 316 = 6,8 % „ „ „ über 21 „

Vergleichen wir nun hiermit die Verhältnisse der Stadt Münster.

	1931	1932	1933	1934
unter 1 Jahr	0	0	0	0
1—6 Jahre	48,8	46,2	48,1	43,2
7—14 „	35,7	43,1	41,3	46,5
15—20 „	5,3	4,6	2,9	4,0
über 20 Jahre	10,2	6,1	6,7	6,3

Aus obiger Tabelle geht hervor, daß auch in Münster das Kleinkindesalter von dem Scharlach am meisten befallen wird. Eine wenn auch nur geringe Abweichung macht das Jahr 1934, denn hier überwiegt das Schulalter um nur wenige Prozente.

Wir erwähnten schon oben, daß nach Gottstein die Infektion keineswegs durch wirtschaftliche Not, Entbehrungen usw. in ihrer Häufigkeit unterstützt werde. Ebenso wie für Diphtherie so soll auch eine Einteilung der Erkrankungen an Scharlach nach 5 Stadtbezirken gemacht werden. Die Einteilung der Bezirke und der Wohlstand ihrer Bewohner wurde vorhin schon kurz beschrieben.

		Erkrankungen			
	Einwohnerzahl	1931	1932	1933	1934
Bezirk I	18,3 %	18,8	14,5	26,4	13,6
„ II	13,6 %	9,1	8,4	6,3	14,3
„ III	24,5 %	23,9	22,6	14,4	16,9
„ IV	37,3 %	34,9	43,2	42,3	42,1
„ V	6,3 %	13,3	11,3	10,6	13,1

Wir sehen auch hier, ebenso wie wir es bereits für Diphtherie feststellten, daß die Erkrankungsziffer in Stadtbezirk 4 und 5, die von weniger gut gestellten Bürgern bewohnt sind, über der Prozentzahl der Einwohnerzahl stehen. Das Umgekehrte stellen wir in den vornehmeren Wohnbezirken 2 und 3 fest. Der Bezirk 1 (Altstadt), der von Arm und Reich bewohnt ist, bildet auch in der Erkrankungsziffer die Mitte. Wir müssen auch hier wohl das dichtere Zusammenleben mit der damit verbundenen Infektionsgefahr und das Ueberwiegen kinderreicher Familien für die relative Häufigkeit der Erkrankungen verantwortlich machen. Vergleichen wir noch zum Schluß die Morbiditätsziffern vom Landkreis Münster für die Jahre 1933 und 1934 mit denen der Stadt.

	Morbidität 1 : 1000	
	Stadt	Land
1933	16,6	28,5
1934	21,5	22,6

Wir finden, daß im Jahre 1933 die Erkrankungsziffer für den Landkreis erheblich höher ist, können dieses aber durch die Scharlachepidemie im Bezirk Greven erklären, der in diesem Jahre allein 69 Fälle zu verzeichnen hat, während insgesamt im Landkreis Münster 173 Erkrankungen festgestellt sind. Die Letalität verlief im Landkreis ebenso günstig wie in der Stadt. Im Jahre 1933 finden wir keinen, im Jahre 1934 zwei Todesfälle.

Typhus und Paratyphus.

Weitere über die ganze Erde wenn auch nicht gleichmäßig verbreitete Seuchen sind der Typhus und der ihm nahe verwandte Paratyphus. Spielten bei den vorher beschriebenen Infektionskrankheiten die sozialen Verhältnisse fast keine Rolle, so lassen sich bei oben genannten Krankheiten gewisse Unterschiede in der Häufigkeit der Erkrankungsfälle in Städten und Stadtgegenden beobachten, die leicht durch soziale und hygienische Verschiedenheiten wie Art der Wasserversorgung, Wohndichtigkeit, Entfernung der Abfallstoffe u. ä. zu erklären sind. In den zivilisierten Ländern haben beide, besonders der Typhus seit etwa 60 Jahren, dank den Fortschritten der Allgemeinen Hygiene recht erheblich abgenommen. Staehelin bezeichnet direkt die Häufigkeit der Typhusfälle als Maß für die hygienischen Verhältnisse. Auch sind, wie man früher vielfach annahm, nicht nur die Verbesserung der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung, sondern auch die allgemeine Sauberkeit die Ursache dafür, daß der Ausbreitung dieser Seuche Einhalt geboten wird.

Vor 30 Jahren starben von 100 000 Einwohnern in Deutschland jährlich 10 an Typhus, während die Anzahl der an Typhus verstorbenen jetzt unter 1 steht (Staehelin). Vom Durchschnitt der Jahre von 1871—1880, in denen der Typhus schon zurückgegangen war, bis 1931 sank die Mortalität an Typhus auf 100 000 Einwohnern in Berlin von 62 auf 0,5, in München von 115 auf 0,5, in Hamburg von 44 auf 0,4, in Wien von 64 auf 1,6 und in Paris von 80 auf 3,5. Die Statistiken der Hygieneorganisation des Völkerbundes ergeben für das Jahr 1931 auf 100 000 Einwohner

für Typhus

in Deutschland	6,6	Erkrankungen	0,7	Todesfälle
„ Schweiz	3,6	„	0,8	„
„ Norwegen	4,1	„	1,2	„
„ Oesterreich	14,6	„	1,5	„
„ U.S.A.	21,4	„	4,6	„
„ Italien	59,9	„		
„ Spanien	89,1	„		

für Paratyphus

in Deutschland	4,4	Erkrankungen	114	Todesfälle	(abs. Z.)
„ Schweiz	4,6	„	5	„	„
„ Norwegen	4,3	„	6	„	„
„ Oesterreich	11,7	„	7	„	„

Beim Vergleich der Zahlen für Typhus und Paratyphus stellen wir fest, daß im Jahre 1931 die Paratyphuserkrankungen in Deutschland ¾ der Typhusfälle ausmachten, in Norwegen und Oesterreich nähern sich die Ziffern schon mehr einander, und in der Schweiz sehen wir das Umgekehrte.

Besonders interessante Resultate ergibt uns die Statistik in Preußen.

Morbidität und Mortalität an Typhus in Preußen:

Jahr	Morbidit.	Mortalit.	Jahr	Morbidit.	Mortalit.
1919	4,8	0,7	1927	1,5	0,2
1920	4,3	0,6	1928	1,4	0,2
1921	4,0	0,5	1929	1,2	0,2
1922	2,6	0,3	1930	0,9	0,1
1923	2,5	0,4	1931	0,8	0,1
1924	2,7	0,3	1932	0,9	0,1
1925	2,5	0,3	1933	0,7	0,007
1926	2,4	0,3			

Die Tabelle zeigt, daß ein gewaltiger Absturz beider Ziffern regelmäßig von Jahr zu Jahr vor sich geht. Das Schlußergebnis ist jedenfalls außerordentlich günstig, denn berechnet auf 10 000 Einwohner sank die Erkrankungsziffer in den letzten 14 Jahren von 4,8 auf 0,7 und parallel damit fiel auch die Mortalität von 0 7 auf 0,07. Der plötzliche Rückgang der Erkrankungsziffer im Jahre 1922 ist jedoch zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß erst seit diesem Jahre die Paratyphuserkrankungen in der amtlichen Statistik streng vom Typhus getrennt werden.

Bevor wir die Ergebnisse der letzten Jahre für Münster anführen, sei auch die Preußische Statistik von 1922—1933 für Paratyphus erwähnt.

Paratyphus in Preußen

Jahr	Erkrankungen	Todesfälle	Letalität in %
1922	2 346	72	3,1
1923	2 033	84	4,0
1924	2 724	84	3,0
1925	3 469	117	3,3
1926	4 161	118	2,8
1927	2 805	103	3,7
1928	3 450	100	3,0
1929	4 115	116	2,8
1930	3 084	97	3,1
1931	1 835	56	3,0
1932	2 307	70	3,0
1933	1 695	66	3,9

So günstige Ergebnisse wie beim Typhus wurden uns hier jedoch nicht geboten. Einmal bleibt die Morbiditätsziffer, abgesehen von einigen kleinen Schwankungen, auf ungefähr gleicher Höhe, und auch die Letalität bleibt ungefähr die nämliche.

Ich führe jetzt die Morbiditäts- und Mortalitätsziffern für die Jahre 1928—1934 für Typhus in Stadt- und Landkreis Münster an.

	Stadt			Land		
Jahr	Erkrank.	Morbid.	Mortal.	Erkrank.	Morbid.	Mortal.
1928	9	0,75	0,25	9	1,48	0,16
1929	2	0,25	0	4	0,66	0,33
1930	1	0,13	0	7	1,25	0,16
1931	5	0,41	0,16	2	0,33	0,16
1932	7	0,57	0	3	0,41	0
1933	3	0,24	0,08	6	0,98	0,16
1934	12	0,95	0,12	14	2,31	0

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, daß wir im Stadt- und Landkreis Münster im großen und ganzen noch günstigere Ergebnisse finden als für Preußen. Wir haben jedoch im letzten Jahre 1934 wieder eine kleine Zunahme von Typhusfällen zu verzeichnen. Die erhebliche Steigerung auf 2,31 für den Landkreis Münster hängt mit der Epidemie im Rochushospital zu Telgte zusammen, wo allein 13 Erkrankungen

von Pflegeschwestern und Geisteskranken auf den Mai 1934 fallen.

Fragen wir nach der Ursache für das Absinken der Typhuszahlen, so müssen wir als erstes und wichtigstes Faktum feststellen, daß mit dem Fortschreiten der Hygiene der Typhus zurückgedrängt wird. Als weitere Ursache haben wir die positiven Bekämpfungsmaßnahmen anzusehen, die durch unsere gesetzlichen Vorschriften des Landesseuchengesetzes in die Wege geleitet wurden.

Die Tabelle für Paratyphus im Stadt- und Landkreis Münster ergibt folgendes:

	Stadt			Land		
Jahr	Erkrank.	Morbid.	Todesf.	Erkrank.	Morbid.	Todesf.
1928	47	3,9	0	15	2,5	0
1929	13	1,1	0	13	2,1	2
1930	17	1,4	1	17	2,6	1
1931	27	2,2	0	24	3,0	2
1932	49	4,0	0	4	0,65	1
1933	10	0,8	1	8	1,3	1
1934	18	1,4	1	5	0,8	0

Die Morbidität im Stadt- und Landkreis Münster steht in einem ungefähr gleichen Verhältnis, aber auffallen muß uns die an sich geringe Sterbeziffer von 3 in der Stadt Münster gegenüber der Zahl 7 im Landkreis.

Die jahreszeitlichen Schwankungen sind für beide Erkrankungen die gleichen. Sie zeigen eine Häufung im Spätsommer und im Herbst. Aus unserer Zeit fallen gut zwei Drittel der Erkrankungen in die Monate Juli bis November.

Nach Staehelin soll das erste Lebensjahrzehnt besonders häufig von dem Paratyphus befallen werden. Durch unsere Zusammenstellung wird dieses nicht bestätigt. Von den 144 beschriebenen Paratyphusfällen für Stadt und Land fallen auf die Altersstufen von:

0 —10	Jahren	33 Erkrankungen
10—20	„	57 „
20—40	„	42 „
über 40	Jahre	12 „

Wir sehen ferner, daß die Erkrankungsziffer zum Greisenalter hin abfällt.

Das oft explosionsartige Ausbrechen von Typhus- und Paratyphusepidemien wurde schon oben kurz erwähnt als im Mai des Jahres 1934 plötzlich 13 Personen an Typhus in Telgte erkrankten. Dasselbe plötzliche Auftreten gilt auch für Paratyphus. Solche Ausbrüche können sich häufig auf eine Gruppe

beschränkt halten, die ein bestimmtes Gericht verzehrt hatten oder deren enges Zusammenwohnen die Infektion förderte, so z. B. in Kasernen, Arbeitsdienstlägern, Anstalten u. ä. Auch unsere Zeit bietet hierfür einige Beispiele. Im Jahre 1931 erkrankten in einer Kaserne an der Steinfurterstraße innerhalb eines Monats 9 Personen an Paratyphus. Im Jahre 1932 brach im Josefshaus zu Münster der Paratyphus aus, sodaß innerhalb sehr kurzer Zeit 13 Schwestern und Zöglinge erkrankt waren. Ein ähnlicher Fall ereignete sich im Mai des Jahres 1931 in Greven, wo 12 Personen erkrankten.

Abschließend ist zu sagen, daß der Typhus sowie der Paratyphus hier im Münsterland in den letzten Jahren verhältnismäßig günstige Resultate sowohl in Bezug auf Morbidität als auch Letalität zu verzeichnen hatten, sodaß es zweckmäßig erscheint, weiterhin an ihrer Zurückdrängung mit Hilfe bewährter Maßnahmen zu arbeiten.

Epidemische Kinderlähmung.

Eine weitere Infektionskrankheit, die vorwiegend Kinder, zum mindesten jüngere Menschen befällt, ist die epidemische Kinderlähmung. Seit 1905, als die erste große schwedische Epidemie ausbrach, wird die Kinderlähmung als eine Seuche angesehen, da man vordem nur sporadisch auftretende Fälle beobachtet hatte. Diese schwedische Epidemie führte Wickmann zu der Vorstellung, daß jeder Fall von epidemischer Kinderlähmung an einen vorhergehenden direkt oder indirekt anknüpft. Wickmann stellte fest, daß der Ausgangspunkt meist kleinere, örtlich begrenzte Herde sind, von denen sich die Erkrankung mit dem menschlichen Verkehr, also längs Bahnlinien, Straßen, Flußläufen usw. ausbreitet.

Wenn wir einige Ziffern aus der Statistik für Preußen durchforschen, fällt uns auf, daß das Virus nur in gewissen Jahren die Fähigkeit besitzt, größere Seuchen hervorzurufen. In den Jahren 1917—1920 haben wir für ganz Preußen jährlich im Durchschnitt ungefähr 45 Erkrankungsfälle. 1922 sehen wir eine Morbidität von 392. In den Jahren 1926 und 1927 beobachteten wir einen plötzlichen Anstieg von 1 165 und 1 512 Erkrankungen. Die vier folgenden Jahre weisen im Durchschnitt 745 Fälle auf. Im Jahre 1932 flackert die Epidemie plötzlich mit 2 646 Erkrankungsfällen wieder auf, um im nächsten Jahre auf 939 abzuklingen.

Die Zusammenstellung für Stadt- und Landkreis Münster ergibt ähnliche Resultate. Wegen der in manchen Jahren geringen Zahl der Fälle wurde Stadt und Land sofort zusammenaddiert, zumal die epidemiologischen Verhältnisse keine nennenswerten Besonderheiten boten.

Epidemische Kinderlähmung in Münster.

Stadt und Land.

	Erkrankungen:	Todesfälle:
1929	1	1
1930	2	0
1931	3	0
1932	10	2
1933	4	0
1934	17	0

Wir müssen auch hier, wie soeben in der Statistik für Preußen, feststellen, daß auch in unserem Bezirk das Auftreten von Kinderlähmung von Jahr zu Jahr verschieden ist. Während in den Jahren 1929—1931 sowie 1933 nur wenige Fälle zu verzeichnen sind, nimmt die Zahl der Erkrankungen in den Jahren 1932, — wir sahen ja schon, wie in der Statistik für Preußen in diesem Jahre die Erkrankung stark aufflackerte, — sowie ganz besonders im Jahre 1934 mit 17 Fällen wieder stark zu. Jedoch ist in diesem Jahre kein Todesfall zu verzeichnen.

Wir sprachen ferner schon davon, daß vorwiegend Kinder von diesem Leiden befallen werden. Von 37 Erkrankungsfällen unserer Berichtszeit waren nur 4 über 10 Jahre alt und zwar zwei 13, einer 17 und der letzte 27 Jahre alt.

Die epidemische Kinderlähmung ist eine Sommer- bzw. Spätsommerkrankheit. Bei der Leipziger Epidemie im Jahre 1927 ereigneten sich bei weitem die meisten Fälle im Monat September.

Von 37 Erkrankungen fielen auf den Monat:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2	0	0	0	0	1	1	10	8	11	3	1

Wie oft beschrieben, so sehen auch wir, daß bei uns die drei Spätsommermonate August, September und Oktober weitaus den Gipfel der Erkrankungsziffern boten.

Ein besonderes Interesse verdient noch die Serumbehandlung, besonders die mit Rekonvalescentenserum, die gerade in neuerer Zeit vielfach angewandt wird. So geht z. B. aus dem amtlichen Bericht für 1932 hervor, daß in leichten Fällen, die früh zur Behandlung kamen, ungefähr in 100 % Heilung, bei mittelschweren Fällen in 30 % befriedigender Erfolg und von schweren Fällen 22 % günstig beeinflußt wurden.

Die Letalität für Preußen vom Jahre 1909—1929 betrug im Durchschnitt 14,0 %. Für die Jahre 1931—1933 betrug dagegen die Letalität nur noch 10,5 %, ein Erfolg, der, wenn auch nicht mit Sicherheit, so doch wahrscheinlich, auf die in jüngster Zeit mehr eingeführte Serumtherapie zurückzuführen ist.

Mit der Sterblichkeit im Stadt- und Landkreis Münster verhält es sich folgendermaßen: Von den 37 beschriebenen Erkrankungen unserer Berichtszeit starben drei. Es handelt sich also, wenn bei diesen kleinen Zahlen überhaupt eine Berechnung gestattet ist, um eine Letalität von 8,1 %, einer Ziffer, die noch günstiger ausfällt als die letztgenannte Zahl von 10,5 % für die Jahre 1931—1933 für Preußen.

Ist auch die Prognose quoad vitam noch verhältnismäßig günstig, so ist doch die Prognose in Bezug auf völliges Verschwinden der eingetretenen Funktionsstörungen weit ungünstiger. Gehen auch nach einigen Wochen die Lähmungserscheinungen etwas zurück, so muß man doch sagen, daß das, was nach 1/2 bis 3/4 Jahren nicht wieder funktionsfähig geworden ist, meist fürs ganze Leben gelähmt bleibt. Somit ist die Spinale Kinderlähmung eine wenn auch in den meisten Fällen nicht tödliche sondern eine wegen ihrer bleibenden Folgeerscheinungen äußerst schwere Krankheit.

Die übertragbare Genickstarre.

Eine andere Infektionskrankheit, die wiederum mit Vorliebe das Kindesalter befällt, ist die übertragbare Genickstarre. Wenn auch in den letzten Jahren keine großen, umfangreichen Epidemien dieser Art mehr in Deutschland auftraten, so ist diese Seuche seit Anfang des Jahrhunderts, seitdem wir zuverlässige Statistiken darüber besitzen, bei uns nicht mehr zum Stillstand gekommen. Wenn auch im großen und ganzen bei Epidemien die Zahl der Erkrankungen nicht sehr groß ist, so ist die Krankheit doch außerordentlich schwer. Man denke an die Epidemien in Schweden vom Jahre 1905, wo von 3 146 Erkrankten 2 367 sterben mußten.

Seit 1909 hält sich die Gesamtzahl der Erkrankungen in Preußen unter tausend mit Ausnahme von 1933 mit 1 163 Fällen. Seit 1930 ist die Ziffer für Preußen unter 500. Die Letalität der letzten 20 Jahre betrug ungefähr 60—65 %.

Bei dieser Infektionskrankheit muß man besonders an Fehlerquellen denken, denn einmal kommen viele Meningitisfälle nicht zur Anmeldung, da sie nicht als solche erkannt wurden, und ferner wird vom behandelnden Arzt die Meningitis epidemica von anderen Meningitiden nicht immer diagnostisch scharf getrennt.

Uebertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreis Münster.

	Stadt		Land	
	Erkrankungen	Todesfälle	Erkrankungen	Todesfälle
1928	0	0	1	1
1929	6	5	3	1
1930	6	5	0	0
1931	1	1	0	0
1932	3	0	4	3
1933	10	7	2	1
1934	0	0	1	1

Stärker war das Jahr 1933 mit 12 Erkrankungen, unter denen sich 8 Todesfälle ereigneten, betroffen.

Wir haben eine Letalität von 75 % im Durchschnitt der sieben Jahre unserer Berichtszeit.

Was Altersdisposition angeht, so sind nach Göppert Kinder bis zu 5 Jahren besonders gefährdet; nach ebendemselben Autor sollen 17 % aller Fälle das erste Lebensjahr betreffen. Andererseits wird auch das Alter von 5—10 Jahren für besonders kritisch gehalten. Unsere Berichtszeit entspricht den Angaben Göpperts, denn von den 37 Erkrankungen standen allein 26 im Alter von 0—5 Jahren und von diesen wieder standen 10 im ersten Lebensjahr. Drei Erkrankte waren über 20 Jahre alt.

Die Jahreszeit ist insofern bedeutsam, als sich eine Häufung der Erkrankungen in den Monaten Februar bis April bemerkbar macht. In der Statistik von Morawitz findet sich ferner ein kleiner Anstieg noch im Oktober und November. Dasselbe stellt Hübner fest bei der Zusammenstellung der Genickstarreerkrankungen von 1886—1904 in Oberschlesien.

Genickstarreerkrankungen im Stadt- und Landkreis Münster von 1928—1934, eingeteilt nach Monaten:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept	Okt.	Nov.	Dez.
5	3	5	5	6	4	2	0	3	2	1	1

Auch wir sehen in unserer Berichtszeit den Höhepunkt der Morbidität in den Frühlingsmonaten, wir beobachten ein Absinken in den Sommermonaten Juli und August und finden im Spätherbst und Winter einen kleinen Anstieg. Im allgemeinen kann man sagen, daß es sich bei der Meningitis um eine Frühjahrserkrankung handelt, die besonders zu Zeiten häufig wechselnder Außentemperaturen und starker Feuchtigkeit, ähnlich wie die sogenannten Erkältungskrankheiten, aufzutreten pflegt.

Zusammenfassung.

Im Stadt- und Landkreis Münster nahm die Morbidität an Diphtherie in den Jahren 1932 bis 1934 stetig zu und hatte im Jahre 1934 mit 44,9 Erkrankungsfällen auf 10 000 eine Höhe, wie sie in den letzten Jahrzehnten nicht mehr bestanden hat. Die Letalität sinkt jedoch in den letzten Jahren. Gerade im Jahre 1934 beträgt bei der überaus großen Morbidität die Letalität nur 1,8 %. Wurde noch vor einigen Jahren zur Hauptsache das Kleinkindesalter von dieser Erkrankung heimgesucht, so hat neuerdings eine Verschiebung in das Schulalter stattgefunden. Im Durchschnitt der Jahre von 1—6 Jahren und 30,2 im Alter von 6—14 Jahren, die an Diphtherie erkrankten, dagegen wurden im Jahre 1934 23,7 1—6 Jahre alte und 59,6 6—14 Jahre alte Kinder von der Diphtherie befallen. Die meisten Erkrankungsfälle treten in den Herbst- und Wintermonaten auf.

Die Morbidität an Scharlach hat in den letzten 20 Jahren keinen Rückgang sondern eher einen leichten Aufstieg erfahren, dagegen hat der Charakter dieser Infektionskrankheit in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Neigung zur Milde aufzuweisen. Die Letalität, die vor ca. 20 Jahren noch 3—4 % betrug, ist mehr und mehr gesunken und hat im Jahre 1933 nur noch eine Höhe von 0.48 %. 1934 wurde überhaupt kein Todesfall gemeldet. Die höchste Erkrankungsziffer hatten jeweils die Monate September, Oktober und November aufzuweisen, und die größte Empfänglichkeit fanden wir im Kleinkindesalter. Für die relative Häufigkeit von Scharlacherkrankungen in einigen Stadtbezirken ist das dichtere Zusammenleben der Bewohner mit der dadurch verbundenen Infektionsgefahr und das Ueberwiegen kinderreicher Familien verantwortlich zu machen.

Beim Typhus haben Morbidität und Mortalität allmählich abgenommen. Nach der Statistik für Preußen sank die Erkrankungsziffer, berechnet auf 10 000 Einwohner, in den letzten 14 Jahren von 4.8 auf 0,7, und parallel dazu fiel auch die Mortalität von 0,7 auf 0,07. Ebenso günstige Ergebnisse ergaben sich im Stadt- und Landkreis Münster.

Die Morbiditätskurve für Paratyphus bleibt, abgesehen von kleinen Schwankungen, auf ungefähr gleicher Höhe, und auch die Letalität bleibt fast die nämliche. Sie liegt etwa bei 3 %.

Die jahreszeitlichen Schwankungen sind für Typhus und Paratyphus die gleichen. Gut zwei Drittel aller Erkrankungen

fallen in die Monate Juli—November. Die Mehrzahl der Krankheitsfälle betrifft das Alter von 10—20 Jahren.

Die Erkrankungsziffer für epidemische Kinderlähmung zeigte nur in den Jahren 1932 und 1934 einen leichten Anstieg. Die Letalität wies keine merklichen Veränderungen auf. Weitaus die meisten Erkrankungen fallen auf das Kindesalter bis zu 10 Jahren. Die meisten Fälle wurden in den Monaten August, September und Oktober gemeldet.

Für die Jahre 1928—1934 ergab sich für die übertragbare Genickstarre nur im Jahre 1933 eine kleine Morbiditätszunahme. Die Letalität betrug in diesem Jahre 75 %, darf aber wohl bei den kleinen Zahlen nur mit Vorsicht bewertet werden. Von 37 Krankheitsfällen unserer Berichtszeit standen 26 im Alter von 0—5 Jahren und 10 davon im ersten Lebensjahr. Den Höhepunkt der Morbidität finden wir in den Frühlingsmonaten, wir beobachten ein Absinken in den Sommermonaten und einen kleinen Anstieg im Spätherbst und Winter.

Nach Fertigstellung dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. K. W. Jötten, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Münster, für die Ueberlassung des Themas zu danken. Zugleich spreche ich ihm, sowie Herrn Dr. med. habil. Reploh, Assistent am Hygienischen Institut, für die wertvollen und von mir gern befolgten Winke und Ratschläge, die sie mir bei der Anfertigung der Arbeit erteilten, meinen herzlichen Dank aus.

Literatur.

Allhoff: „Die sozialen, wirtschaftlichen und Wohnungsverhältnisse in der Stadt Münster und ihre Beziehungen zum Verlauf der Erkrankungs- und Sterbefälle an Scharlach und Diphtherie." 1912—1930. Inaugural-Dissertation. Hyg. Institut d. Univ. Münster 1933.

Behrend: „Die Erkrankungen an Scharlach, Diphtherie, Typhus und Ruhr in der Stadt Gelsenkirchen i. W. in den Jahren 1920—1931." Inaugural-Dissertation, Hyg. Institut d. Univ. Münster 1932.

Felker: „Ueber die Sterblichkeit an Kreislauferkrankungen in der Stadt Münster in den Jahren 1912—1931." Inaugural-Dissertation, Hyg. Institut d. Univ. Münster. S. 24.

Friedemann: „Diphtherie". Handb. d. inneren Medizin. Verl. v. J. Springer, Berlin 1934. S. 503.

Glansmann: „Akute Exantheme." Handb. d. inneren Medizin. 1. Bd. 1934 S. 299, Verlag J. Springer, Berlin.

Gundel u. Müller-Voigt: „Die Organisation der Di-Schutzimpfung in einer Großstadt." Deutsche Med. Wochenschr. 1934 Nr. 44 S. 1663.

Gottstein: „Die Lehre der Epidemien." Verl. Jul. Springer, Berlin 1929, S. 75.

Jochmann-Hegler: „Lehrbuch der Infektionskrankheiten." 2. Aufl. Verl. Jul. Springer, Berlin 1924, S. 643.

Löwenstädt: „Die epidemiologischen Beziehungen zwischen Diphtherie und Scharlach, nachgewiesen an dem zeitlichen Ablauf der Epidemie und Letalität." Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverw. Bd. XXXII; 4. Hft. S. 7.

Lorenz, E.: „Beiträge zur Epidemiologie und Klinik der malignen Diphtherie." Kli. Wo. 1934, 13. Jahrgang, Nr. 6, S. 212.

Lorenz, H.: „Zur Epidemiologie der Diphtherie." Mü. Med. Wochenschr. 1932, Nr. 46, S. 1862.

Morawitz: „Meningococcenmeningitis und andere Meningococceningektionen." Handb. d. inneren Medizin, 1. Bd. 1934, Verl. Jul. Springer, Berlin, S. 641.

— „Epidemische Kinderlähmung." Handbuch der inneren Medizin. 1. Bd. 1934, S. 600, Verl. Jul. Springer, Berlin.

Staehelin: „Die typhösen Krankheiten." Handbuch d. inneren Medizin, 1. Bd. S. 817, Verl. Jul. Springer, Berlin 1934.

Strümpel-Seyfarth: „Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten." Verl. F. C. W. Vogel, Leipzig, 1930, S. 101.

Sundermann: „Die Verbreitung von Scharlach und Diphtherie im Regierungsbezirk Münster." Inaugural-Dissertation, Hyg. Institut Münster, 1934.

Solbrig: „Statistische Darstellung des Verlaufs der Infektionskrankheiten in Preußen." Veröffentlichung aus dem Gebiet der Medizinalverw. Verl. R. Schoetz, Berlin 1934, S. 25.

— „Ueber den Stand der Infektionskrankheiten in Preußen in den letzten 30 Jahren." Deutsche Med. Wochenschr. 1934, Nr. 3, S. 106.

Statistische Angaben über die gemeldeten Erkrankungen und Todesfälle an übertragbaren Infektionskrankheiten im Reichsgesundheitsblatt. 1925—1934.

Lebenslauf.

Ich, Carl-Heinz Peters, wurde am 4. Oktober 1903 als Sohn des Spediteurs Carl Peters und seiner Ehefrau Paula geb. Rump zu Münster i. W. geboren. Ich bin katholischer Konfession. Ich besuchte von Ostern 1910—1914 die Domschule zu Münster i. W., anschließend das Städt. Gymnasium bis zum Jahre 1918. Dann kam ich auf das Gymnasium zu Dülmen und bestand dort Ostern 1925 die Reifeprüfung. Im Sommer des Jahres 1928 arbeitete ich als Volontär in der Landwirtschaftlichen Maschinenfabrik und Waggonbau Fritz Stille in Münster. Von Herbst 1925—1927 studierte ich Maschinenbaufach an der Technischen Hochschule zu München. Daselbst begann ich dann das Studium der Medizin. Die nächsten Semester verbrachte ich in Kiel, Wien und Königsberg, wo ich im Jahre 1933 das medizinische Staatsexamen bestand. Während meiner Medizinalpraktikantenzeit war ich auf der Chirurgischen und Inneren Abteilung des Städt. Clemenshospitals in Münster tätig. Nach Ablauf des Medizinalpraktikantenjahres blieb ich daselbst auf der Inneren Abteilung als Assistent.